NOTICE

SUR LES

TITRES ET LES TRAVAUX

SCIENTIFIQUES

DU

Dr A. NICOLAS

Professeur agrégé, chargé du cours d'anatomie à la Faculté de Médecine
Président de la Société des sciences de Nancy
Membre correspondant de la Société de biologie

NANCY
IMPRIMERIE COOPÉRATIVE DE L'EST
RUE SAINT-DIZIER, 51

1893

FONCTIONS UNIVERSITAIRES

Aide d'anatomie, 1880-1882.

Prosecteur, 1882-1884.

Délégué dans les fonctions de chef des travaux anatomiques, 1884-1885.

Chef des travaux anatomiques depuis 1885.

Professeur agrégé (section d'anatomie et physiologie), le 1er novembre 1886.

Chargé du cours d'anatomie, depuis le 1er novembre 1889.

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

1. — Contribution à l'étude de l'arthrotomie antiseptique.

Thèse de doctorat. 1883. 1 vol. in-8°, 156 p. Nancy, imp. P. Sordoillet.

Les conclusions de ce travail sont les suivantes :

I. L'arthrotomie faite suivant les règles de la méthode antiseptique expose le malade à des chances de mortalité à peu près insignifiantes.

II. Elle est indiquée :

1° Dans tous les cas d'arthrites purulentes, sans exception ;

2° Dans tous les cas d'hydarthroses et d'hémarthroses reconnues au bout d'un certain temps rebelles aux moyens de traitement habituels ;

3° Dans tous les cas d'arthrites fongueuses, qu'elles soient suppurées ou non, ou compliquées de carie.

III. Dans les arthrites purulentes et les hydarthroses le résultat est excellent, à tous les âges, et quelle que soit la variété d'articulation atteinte.

IV. Dans les arthrites fongueuses le succès sera d'autant plus complet et d'autant plus rapide que l'on opérera des enfants jusqu'à l'âge de 15 à 16 ans. Passé cette limite, l'arthrotomie ne sera plus guère qu'une opération palliative. On sera cependant en droit de l'essayer ; mais à partir de

25 ans environ, la résection sera préférable : seule elle peut amener la guérison d'une façon effective et durable.

V. Quant au pronostic de l'arthrotomie pour arthrites fongueuses, il faut, pour l'apprécier, tenir compte de l'articulation atteinte et de sa complication au point de vue anatomique.

VI. Les procédés qui permettent d'explorer le plus commodément la jointure, et qui assurent aux liquides sécrétés la voie d'écoulement la plus facile doivent être adoptés à l'exclusion de tous autres.

VII. Pour les arthrites aiguës et pour l'hydarthrose, le pansement phéniqué (Lister type ou Lister modifié) paraît le pansement d'élection ; pour les arthrites fongueuses, l'iodoforme donne de meilleurs résultats, et, jusqu'à nouvel ordre, c'est lui que nous sommes d'avis d'employer.

ANATOMIE ET TÉRATOLOGIE

---

2. — Organes érectiles.

Thèse d'agrégation, 1886. 1 vol. in-8°, 172 p., 1 pl double. Paris, Steinheil.

Le plan que j'ai adopté pour la rédaction de cette thèse est celui-ci. Partant de cette idée que la définition physiologique du mot érectile ne peut servir de base pour distinguer les

organes vraiment érectiles de ceux qui ne le sont pas, je me suis efforcé de chercher un caractère anatomique qui puisse guider à coup sûr. Après avoir éliminé l'érection par contraction musculaire, puis dit quelques mots de l'érection chez les végétaux, j'examine certains organes dits érectiles chez les invertébrés (pied des mollusques, tubes ambulacraires des échinodermes) et chez certains vertébrés (barbillon des poissons). Muni des données que cette étude fournit déjà, et anticipant sur les conclusions auxquelles l'histologie me conduira, j'arrive à reconnaître qu'il existe une disposition tout à fait spéciale du système vasculaire qui permet de caractériser anatomiquement un organe érectile. La définition complète d'un organe érectile serait la suivante : « Un organe érectile est un organe susceptible d'augmenter de volume et de se durcir par suite de l'afflux d'une certaine quantité de sang. Cet organe est caractérisé au point de vue anatomique par une disposition spéciale du système vasculaire, notamment par un développement considérable des capillaires. » Me basant alors sur cette définition, et éliminant certains organes à tort considérés comme érectiles, j'arrive à ne plus admettre comme organes érectiles, chez les mammifères, que ceux de la copulation. Toute cette discussion constitue un premier chapitre.

Dans un deuxième chapitre, j'étudie successivement : le développement et les malformations, l'anatomie comparée et l'anatomie descriptive de l'appareil copulateur chez le mâle et chez la femelle.

L'histologie et l'histogenèse fournissent la matière d'un troisième chapitre.

Enfin un quatrième chapitre est consacré à l'étude physiologique des organes érectiles.

3. — Sur quelques particularités de l'appareil copulateur du bélier.

Comptes rendus de la Société de biologie, 1887.

4. — Sur l'appareil copulateur du bélier (Contribution à l'étude des organes érectiles).

Journal de l'anatomie et de la physiologie. 1887, pp. 543-566, avec 2 pl.

Ce travail, outre les faits concernant spécialement l'appareil copulateur mâle d'une espèce animale, renferme quelques données d'un intérêt plus général relatives à la constitution histologique et à l'histogenèse des organes érectiles.

Chez le bélier (ou le mouton), le corps spongieux de l'urètre, au lieu de se renfler à sa partie tout à fait antérieure, ainsi que cela s'observe chez les autres mammifères, pour former un gland qui coiffe exactement l'extrémité correspondante des corps caverneux, constitue un appendice vermiforme de 4 à 5 centimètres de longueur, qui continue l'urètre à partir de l'endroit où les corps caverneux s'arrêtent. Il semble donc, à première vue, que le gland fait ici défaut. Toutefois, la dissection et l'étude de coupes font voir qu'il existe tout autour de l'extrémité antérieure des corps caverneux un tissu identique à celui du corps spongieux urétral et constitué : par des vaisseaux spacieux formant une couche superficielle, par des fibres élastiques agencées en faisceaux qui rayonnent du centre vers la périphérie, en affectant vis-à-vis des vaisseaux précédents une disposition spéciale, enfin par du tissu conjonctif. De plus, on rencontre dans ce tissu des corpuscules de Meissner et des corpuscules de Pacini très simples. L'appendice vermiforme, au centre duquel est creusé le canal de l'urètre, possède essentiellement la même structure

que le corps spongieux ; il renferme en outre un véritable appareil de soutien représenté par deux cordons tendineux qui courent de chaque côté, le long de l'urètre, et par des faisceaux conjonctifs mêlés de fibres élastiques.

En somme, on peut affirmer que, chez le bélier, le gland existe aussi bien au point de vue morphologique, c'est-à-dire sous forme de renflement du corps spongieux de l'urètre, qu'au point de vue physiologique, c'est-à-dire comme organe essentiellement sensible et vasculaire. L'étude du développement vient confirmer cette manière de voir. Seulement ici, l'extrémité antérieure du corps spongieux ne s'est pas développée dans sa totalité ainsi que c'est le cas chez la plupart des mammifères : une partie seulement, la partie proximale, a pris une notable extension, c'est celle qui forme le renflement phalliforme ; l'autre, la partie distale, n'en a pris aucune, est restée dans l'état primitif, c'est l'appendice vermiforme. Cette différenciation du gland en deux segments, ébauchée déjà et plus ou moins manifeste chez d'autres espèces animales, est, sans doute, en rapport avec le mécanisme même de la copulation ; l'un conserve les fonctions d'organe sensible, l'autre, s'adaptant en vue de l'acte de la fécondation, garde la forme et les dimensions qui lui permettent de pénétrer jusque dans l'utérus de la femelle pour y déposer plus sûrement le liquide spermatique.

Parmi les faits que ces recherches m'ont permis de constater il en est un sur lequel j'ai attiré l'attention et qui mérite une mention spéciale. Je veux parler du développement du corps caverneux. Cet organe, loin de prendre naissance, ainsi qu'on l'admettait, d'une façon indépendante, à côté du gland, se différencie sur place, chez le bélier, au centre même du gland, aux dépens des mêmes éléments et en même temps que lui. Les observations de Retterer ont montré plus tard que ce mode de développement est général.

5. — **Note sur les capillaires des organes érectiles.**

Comptes rendus de la Société de biologie. 1887.

Si la question des rapports qui existent entre les aréoles des organes érectiles et leurs vaisseaux afférents ou efférents a été précisée et en partie résolue par de nombreuses recherches, il n'en est pas de même de celle qui a trait aux connexions de ces aréoles entre elles. On sait qu'elles communiquent, mais la manière dont se font ces communications est restée jusqu'à présent assez peu connue.

J'ai observé, dans la cloison de la muqueuse urétrale au niveau du gland et dans les corps caverneux du mouton et du taureau, de fins capillaires plus ou moins longs (de 20 à 100 μ), très nombreux, et dont le diamètre n'excède pas celui des capillaires ordinaires, unissant les spacieuses aréoles larges de 25 à 80 μ dont sont creusés ces organes. J'ai retrouvé les mêmes dispositions chez des embryons (veau et mouton), dans le corps spongieux de l'urètre et dans les corps caverneux clitoridiens et péniens.

Ces anastomoses, signalées par Legros dans la crête du coq. puis par Quénu dans la couche profonde de la muqueuse des régions prostatique et membraneuse du canal de l'urètre, paraissent donc constituer une disposition commune à tous les organes érectiles.

6. — **Organes génito-urinaires. (Développement. Anatomie. Histologie.)**

Conférences faites à la Faculté de médecine. 1 cahier in-4° de 82 p. autographié, avec 103 fig. dans le texte, 1888. Paris, Steinheil.

Ce fascicule comprend : 1° le développement des organes excréteurs, pro-, méso- et métanéphros ; 2° le développement

des organes génitaux mâles et femelles, ces deux chapitres constituant l'étude des organes génito-urinaires chez l'embryon jusqu'au moment de la différenciation sexuelle ; 3° les organes urinaires chez l'adulte, au point de vue anatomique et histologique. L'organogénèse et l'histogénèse du rein terminent le fascicule.

La suite de cet ouvrage a été en partie autographiée mais ne se trouve pas en librairie. Elle comprend jusqu'alors : 1° le développement des organes génitaux internes et externes, mâles et femelles ; 2° la vessie, anatomie et histologie, envisagée aux divers âges de la vie.

7. — **Observation d'apophyse sus-épitrochléenne bilatérale chez l'homme.**

Comptes rendus de la Société de biologie. 1887.

8. — **Nouvelle observation d'apophyse sus-épitrochléenne bilatérale.**

Bulletin de la Société des sciences de Nancy. 1887.

9. — **Nouvelles observations d'apophyse sus-épitrochléenne chez l'homme.**

Revue biologique du Nord de la France. 1891. 16 p., avec 2 pl.

Pendant une période de trois ans (1887 à 1890), j'ai eu l'occasion d'observer à la salle de dissection six cas d'apophyse sus-épitrochléenne dont trois bilatérales, ce qui fait un total de neuf observations. L'étude de ces pièces m'a conduit aux résultats suivants :

L'apophyse sus-épitrochléenne constitue une anomalie rela-

tivement rare. D'après mes relevés j'ai examiné 283 sujets, ce qui donne une moyenne de fréquence de 3,1 °/₀ ou, si l'on ne tient pas compte de la bilatéralité, de 2,1 °/₀. Il est à noter du reste que mes observations ont été recueillies sur des aliénés au nombre de 115 (sur les 283 sujets), de sorte que si l'on exclut de la statistique les individus non fous la proportion monte à 7,8 °/₀ ; moyenne énorme si on la compare à celle donnée par Struthers (2 °/₀), par Gruber (2,7 °/₀) ou par Testut (1 °/₀).

La situation de cette apophyse, déterminée par diverses mensurations, varie suivant la longueur de l'humérus. A un humérus plus long correspond une situation plus élevée de l'apophyse au-dessus de l'extrémité inférieure de l'os.

Les rapports de cette saillie anormale avec la bandelette sus-épitrochléenne, avec le muscle rond pronateur, enfin avec les artères humérale ou cubitale et avec le nerf médian sont étudiés en détail. Une fois j'ai constaté, ce qui est exceptionnel, que le nerf médian passe seul dans l'orifice sus-épitrochléen.

En dernier lieu j'ai cherché à voir s'il existait un rapport quelconque entre l'existence de l'apophyse sus-épitrochléenne et le degré de torsion de l'humérus. Les mensurations effectuées à l'aide du tropomètre, et conformément aux instructions de Broca, montrent que les humérus pourvus de l'apophyse sont plus tordus que les humérus normaux (170° au lieu de 160°). Il est important toutefois de faire remarquer, et c'est un fait sur lequel j'attire l'attention, qu'il y a augmentation progressive de l'angle de torsion au fur et à mesure que la longueur de l'humérus s'accroît. Or la longueur moyenne de mes humérus anormaux s'est trouvée plus considérable que celle des humérus normaux que j'ai pu mesurer. Il est donc possible qu'en réalité la torsion plus complète des humérus à apophyse sus-épitrochléenne soit indépendante de la présence de cette anomalie.

10. — Ossification de l'appareil hyoïdien.

(En collaboration avec M. P. Parisot.) *Bulletin de la Société des sciences de Nancy*. 1889.

11. — Considérations sur l'appareil hyoïdien de l'homme et ses anomalies (à propos d'un cas d'ossification de la chaîne hyoïdienne).

Revue biologique du Nord de la France. 1889. 27 p. avec 1 pl.

Après avoir décrit le cas d'ossification de la chaîne hyoïdienne que nous avions, M. Parisot et moi, présenté à la Société des sciences de Nancy, j'essaie d'établir l'homologie des différentes pièces dont est composée cette chaîne chez les vertébrés.

Si l'on prend comme point de départ le corps de l'os hyoïde (basi-hyal), on trouve successivement : une première pièce qui est l'hypo-hyal ; au-dessus, le kérato-hyal, ou, chez l'homme, un cordon conjonctif plus ou moins développé ; au dessus encore l'épi-hyal, remplaçant le soi-disant stylo-hyal des auteurs, l'apophyse styloïde de l'anatomie humaine. Cette apophyse est unie à la base du crâne par un cartilage (arthro-hyal), et c'est ce cartilage seul que je suis disposé à considérer comme le représentant du stylo-hyal ou inter-hyal des poissons.

Dans la deuxième partie de ce travail, je rassemble toutes les observations connues d'ossification complète de l'appareil hyoïdien chez l'homme, et cherche en même temps à montrer la place qu'il convient d'attribuer, conformément à la conclusion formulée ci-dessus, à chacune des pièces osseuses qui le constituent alors.

Une conclusion importante qui me paraît ressortir de cette étude c'est que l'ossification de la chaîne hyoïdienne ne se fait pas capricieusement. Toujours les osselets développés se retrouvent en nombre déterminé, jamais supérieur à quatre, ainsi que cela s'observe chez les poissons. Il s'agit donc d'une véritable anomalie régressive, soumise aux lois de l'atavisme et qui, pour être généralement tardive, n'a pas moins la haute signification qu'il convient d'attribuer à toutes les théromorphies.

12. — Muscles surnuméraires.

Bulletin de la Société des sciences de Nancy. 1887, avec 1 pl.

Les observations que je relate concernent deux muscles surnuméraires relativement rares : un muscle présternal et un muscle que je considère comme une variété du péronéo-calcanéen-interne décrit pour la première fois par Macalister. J'ai recueilli, depuis, un certain nombre de variétés de muscle présternal ; quant au second, je n'en ai jamais retrouvé de semblable. Ce péronéo-calcanéen-interne diffère des faisceaux que l'on a décrits sous ce nom, d'une part par son développement considérable, d'autre part par ce fait que le fléchisseur péronier parait en être une dépendance, tandis qu'au contraire dans les cas connus c'est lui qui est une dépendance du fléchisseur péronier.

13. — Anomalies musculaires multiples observées chez le supplicié Dauga.

Bulletin de la Société des sciences de Nancy. 1890.

Le degré de fréquence des anomalies musculaires suivant les conditions sociales des individus n'a pas fixé jusqu'alors

d'une façon particulière l'attention des anatomistes, et les anthropologistes qui ont étudié les anomalies chez des sujets dégénérés ne font nulle part mention des dispositions que présentait le système musculaire.

La dissection de l'assassin Dauga a révélé l'existeuce : 1° de six muscles surnuméraires dont trois bilatéraux; 2° d'un noyau fibro-cartilagineux bilatéral (sésamoïde du jumeau externe) normalement inconstant; 3° enfin de quatre muscles rudimentaires inconstants, dont deux bilatéraux. Il est vraisemblable que ce chiffre aurait été dépassé si tous les muscles du dos, du cou et de la cuisse avaient pu être disséqués.

Il suffit, sans que l'on puisse tirer aucune conclusion de ces faits, de faire remarquer qu'il est exceptionnel de rencontrer dans le système musculaire d'un même sujet un si grand nombre d'anomalies, dont quelques-unes très importantes et relativement rares.

Je puis ajouter que la dissection du cadavre d'un autre assassin, Meunier, exécuté l'année suivante, m'a fourni également quelques résultats intéressants. J'ai rencontré plusieurs anomalies musculaires ainsi qu'une apophyse sus-épitrochléenne unilatérale.

14. — Transmission héréditaire d'une anomalie musculaire.

Comptes rendus de la Société de biologie. 1890.

La transmission héréditaire de malformations congénitales ou acquises est un tait établi aujourd'hui par de nombreuses et authentiques observations. Mais il est des anomalies, celles qui intéressent le système musculaire, dont la transmission des parents à leurs descendants est restée jusqu'alors à l'état d'hypothèse. Le cas que j'ai eu la bonne fortune d'observer démontre que cette hypothèse était parfaitement fondée.

Le hasard m'a fait trouver chez deux fœtus jumeaux un muscle présternal bilatéral. Chez le fœtus mâle, le muscle était plus développé à gauche qu'à droite ; chez le fœtus femelle, c'était l'inverse. J'ai recherché alors, au moyen des courants électriques, si la mère ne possédait pas le même muscle et j'ai pu constater, avec une certitude aussi complète qu'elle peut l'être en pareil cas, que cette femme présentait un muscle présternal unilatéral (à droite). Le père de l'enfant ne s'est pas prêté à mes investigations.

15. — Ossification du ligament conoïde du côté droit.

Bulletin de la Société anatomique de Paris. 1889.

Chez un homme de soixante ans, exerçant la profession de rémouleur, j'ai trouvé sur la clavicule droite une exostose de forme conique et dont le sommet, muni d'une facette encroûtée de cartilage, se juxtaposait avec une facette correspondante située sur le côté interne de la base de l'apophyse coracoïde. Des faisceaux conjonctifs épais assuraient un contact intime entre ces deux os, séparés cependant par une cavité articulaire rudimentaire.

Ce cas est évidemment à rapprocher de ceux qui ont été décrits comme cas d'ossification du ligament conoïde.

16. — Sur une forme très rare d'exostose du maxillaire inférieur.

Bulletin de la Société anatomique de Paris. 1889.

Description d'une pièce recueillie sur un aliéné. Le maxillaire inférieur porte sur la face externe de sa branche montante gauche une apophyse longue de 30 millimètres, oblique en haut et en avant. Sa forme est celle d'un prisme triangu-

laire dont la base fait corps avec la partie la plus reculée de la face externe du maxillaire. Son extrémité libre, plus mince et aplatie, se trouve écartée de la surface de l'os par un intervalle de 10 millimètres. Le muscle masséter cache de toute part cette curieuse formation, ses fibres musculaires l'englobant complètement.

Quelle est la signification de cette apophyse que je n'ai trouvé signalée nulle part? Rien dans le développement du maxillaire, aucune disposition animale ne me paraissent pouvoir en donner l'explication et je pense qu'il s'agit d'une ossification intra-musculaire.

17. — Le troisième œil des Vertébrés.

Bulletin de la Société des sciences de Nancy. 1891.

Communication ne renfermant aucune donnée originale et dans laquelle je rends compte de l'état de la question.

18. — Sur l'emploi des fluosilicates pour la conservation des cadavres.

Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie. 1889.

J'ai expérimenté les fluosilicates de zinc, de magnésie et de soude en solution aqueuse ou glycérinée comme substances propres à assurer la conservation des pièces destinées à être disséquées. Les avantages que ces sels présentent sont : une conservation des pièces largement suffisante à tous les points de vue pour les besoins ordinaires ; l'absence absolue d'odeur et d'action sur tout ce qui peut se trouver en contact avec les tissus imprégnés de leur solution ; enfin leur maniement facile et leur prix modique. Depuis 1889, j'ai continué à faire

injecter les cadavres pendant la durée des dissections avec une solution aqueuse glycérinée de fluosilicate de zinc. Les résultats sont satisfaisants dans la majorité des cas.

19. — Observation d'une monstruosité rare (absence du maxillaire inférieur. Défaut de communication entre la bouche et les fosses nasales d'une part, le pharynx et le larynx d'autre part).

(En collaboration avec M. le docteur A. Prenant). *Journal de l'anatomie et de la physiologie*, 1888, p. 113-141, avec 2 pl.

Après avoir rapporté d'une façon détaillée les diverses particularités anatomiques que la dissection nous a permis de constater, nous cherchons à expliquer cette monstruosité et montrons que, malgré quelques lacunes, il est possible, avec le secours seul de nos connaissances en organogénèse, de comprendre comment elle a pu prendre naissance.

Si l'on admet, ainsi que nous le pensons, que les dispositions anormales observées sont le résultat de simples arrêts de développement, leur constatation confirme, au point de vue de l'embryologie normale, les faits suivants :

1° Le pharynx et l'œsophage ne sont que la partie antérieure du tube entoblastique ;

2° L'extrémité supérieure, dorsale, de l'arc mandibulaire, d'où dérivent le marteau et son muscle, ainsi que le bourgeon ptérygo-palatin, est indépendante de sa portion inférieure, meckélienne ;

3° Une partie de la langue, celle qui émane des deuxième et troisième arcs branchiaux, se développe primitivement dans le pharynx ;

4° Le développement des muscles masséters, temporaux et ptérygoïdiens est indépendant, au moins dans une certaine mesure, de celui du maxillaire inférieur ;

5° Chaque moitié de la langue possède ses muscles propres. Les hyo-glosses dépendent de la portion postérieure, basale, de cet organe ;

6° Enfin, et ceci demanderait à être vérifié, une partie du voile du palais appartient génétiquement au pharynx.

20. — Observation d'un cas tératologique rare (malformation des parois de la cavité buccale et de l'oreille moyenne).

(En collaboration avec M. le docteur A. Prenant.) *Bulletin de la Société des sciences de Nancy*. 1889, p. 38-54, avec 3 pl.

Le monstre qui fait l'objet de cette étude est un agneau nouveau-né. Les dispositions anormales qu'il présente consistent : 1° en une fissuration palatine complète ; 2° en la fissuration des parois latérales de la cavité buccale avec ouverture du pharynx et de l'espace tubo-tympanique. Cette ouverture bucco-pharyngo-auriculaire est elle-même caractérisée :

1° Par une large ouverture de la bouche et du pharynx ; 2° par l'ouverture à l'extérieur de l'espace tubo-tympanique et la dislocation en deux valves de l'oreille moyenne, avec transformation de la trompe d'Eustache en une gouttière ; 3° par l'abaissement du maxillaire inférieur, son atrophie et sa déformation ; 4° par la disjonction du pavillon de l'oreille en deux lobes ; 5° par des osselets imparfaits et numériquement réduits ; 6° enfin par des formations osseuses en rapport avec la cavité de l'oreille moyenne et avec le maxillaire.

A la suite de la description anatomique nous cherchons, en nous appuyant sur les données de l'embryologie normale, à expliquer la manière dont a pu se produire cette monstruosité.

21. — Note sur un embryon humain monstrueux de 7,8 mm.

Bulletin de la Société des sciences de Nancy. 1889.

Description sommaire d'un embryon humain rentrant dans la catégorie des « formes atrophiques » de His. Tous les organes sont en voie de régression plus ou moins avancée. Les uns ont totalement disparu ou plutôt sont méconnaissables, les autres ont subi des modifications considérables qui les déforment à l'extrême.

L'organe qui a gardé les caractères les plus nets est le système nerveux central, dont la différenciation plus avancée au moment de la mort de l'embryon explique la plus grande résistance aux causes de destruction. A signaler l'infiltration des organes et des vestiges d'organes par de petits éléments cellulaires qui paraissent en grande partie n'être que des globules sanguins.

Depuis la communication de cette note j'ai recueilli deux nouveaux embryons appartenant à la même catégorie. L'un mesure 2,1 millimètres. Tous deux ont subi essentiellement les mêmes modifications que le premier.

HISTOLOGIE — CYTOLOGIE

22. — Sur l'épiderme des doigts du gecko.

Journal international d'anatomie et de physiologie. 1887. 11 p., avec 1 pl.

Ce travail constitue une contribution à l'étude histologique de l'épiderme et des formations cuticulaires de la peau des reptiles. Dans l'épaisseur de l'épiderme de la face palmaire des crêtes qui sillonnent la surface des pelotes adhésives digitales du gecko, on remarque une zone de bâtonnets réfringents, allongés, parallèles entre eux et compris entre deux rangées de cellules. L'une de ces rangées, profonde, est formée par des éléments cylindriques, à protoplasma dense, à noyau sphérique le plus souvent vacuolé. L'autre rangée, superficielle, comprend de grandes cellules cubiques, claires, à noyau arrondi peu coloré.

Ces formations, qu'il faut examiner en plusieurs régions pour en bien connaître la valeur, sont destinées à produire les bâtonnets qui, lors de la mue, devront remplacer ceux qui hérissent la surface libre de la pelote adhésive. Les bâtonnets en question dérivent des grandes cellules claires superficielles, tout en affectant cependant des rapports étroits avec les éléments cylindriqu es profonds.

23. — Note sur la structure histologique des centres nerveux (procédé de Golgi).

Bulletin de la Société des sciences de Nancy. 1887.

Cette courte communication rend compte des résultats, tout à fait imparfaits d'ailleurs, que j'avais obtenus en expérimentant la méthode de Golgi (il s'agit de la méthode imaginée primitivement par cet anatomiste et non de la méthode dite rapide, qui dans ces dernières années a donné entre les mains de divers auteurs des résultats si merveilleux). J'avais pu constater, mais pas avec une entière certitude, que, conformément à l'opinion de Golgi, les prolongements protoplasmatiques des cellules nerveuses vont se mettre en rapport avec la paroi des capillaires. Pour ce qui en est du prolongement cylindraxil je n'avais rien pu observer de positif quant à sa manière d'être et à sa distribution. Cet insuccès s'explique assez par les difficultés de la méthode lente alors seule en usage. Enfin, examinant la constitution de l'écorce cérébrale chez quelques mammifères, je n'avais pu que confirmer ce que Golgi venait d'annoncer, à savoir que les couches décrites depuis Meynert ne sont nullement distinctes comme on le dit communément. On peut à la rigueur en décrire trois, mais il y a des gradations insensibles de l'une à l'autre.

24. — Sur les rapports des muscles et des éléments épithéliaux dans le pharynx du péripate.

Revue biologique du Nord de la France. 1889, 18 p., avec 1 pl.

Les rapports qui existent entre les fibres musculaires et les cellules épithéliales de revêtement, plus ou moins sommairement signalés par un certain nombre d'auteurs, n'ont jamais été élucidés d'une façon précise. Le pharynx du péripate m'a

fourni un objet d'étude assez favorable pour qu'il m'ait été possible de reconnaître les relations intimes que contractent entre eux ces deux sortes d'éléments.

Les faisceaux radiés que l'on observe dans les parois latérales du pharynx, parvenus dans la zone sous-épithéliale, se dissocient en faisceaux secondaires qui eux-mêmes, arrivés contre la face profonde du revêtement épithélial, se divisent encore, soit en deux ou trois fascicules divergents, soit en un bouquet de ramuscules. Le plus souvent alors la lamelle musculaire venant buter, pour ainsi dire, contre une cellule épithéliale se dévie d'un côté ou de l'autre et s'étale pour constituer une sorte de cupule qui reçoit dans sa concavité la cellule en question. Les bords de cette cupule forment une série de festons des extrémités desquels s'échappent des lamelles extrêmement délicates qui s'appliquent sur la périphérie de la cellule, s'insinuent entre elle et ses voisines, et, se divisant de façon à figurer un réseau à mailles très délicates, arrivent jusqu'au voisinage de la surface libre. Ces lamelles ne paraissent d'ailleurs pas atteindre la cuticule. En somme les cellules épithéliales se trouvent entourées d'une sorte de treillis musculaire, de panier, à mailles étroites.

Je termine l'exposé de mes observations en essayant d'expliquer l'origine de ces relations entre muscles et épithélium.

25. — **Note sur les ponts intercellulaires des fibres musculaires lisses.**

Bulletin de la Société des sciences de Nancy. 1892.

On admet communément aujourd'hui que les cellules musculaires lisses sont unies les unes aux autres exclusivement par une substance cimentante coulée pour ainsi dire dans leurs intervalles. Outre ce moyen d'union il en existe un autre, au moins dans certaines régions de l'organisme,

réalisé par des ponts protoplasmiques réunissant les cellules voisines et analogues à ceux qui ont été observés déjà dans un grand nombre d'épithéliums.

J'ai étudié, à ce point de vue, les tuniques musculaires de l'intestin grêle d'un certain nombre d'animaux (mammifères, amphibiens, reptiles), ainsi que le muscle orbito-palpébral de l'homme. Dans certains cas, les anastomoses intercellulaires paraissent réellement, ainsi que le prétend Barfurth, lamellaires et non fibrillaires, mais dans l'intestin de la tortue et dans le muscle orbito-palpébral elles sont indiscutablement fibrillaires.

26. — **Note préliminaire sur la constitution de l'épithélium des trompes utérines.**

Journal international d'anatomie et de physiologie. 1890.

L'épithélium du pavillon de la trompe utérine chez les divers mammifères que j'ai étudiés (lapin, cobaye, rat) est constitué par plusieurs formes cellulaires que l'on peut distinguer essentiellement en cellules ciliées et en cellules non ciliées intercalées aux précédentes et parfois aussi abondantes qu'elles.

Les éléments dépourvus de cils affectent des formes variées. Les plus remarquables sont représentées par des cellules piriformes logées comme des coins entre les segments superficiels des cellules ciliées. Le protoplasma et le noyau de tous ces éléments possèdent des caractères différents suivant que l'on considère telle ou telle forme. A noter l'existence dans le corps cellulaire d'une sorte de « noyau accessoire » assez fréquent.

L'épithélium des trompes proprement dites est composé de cellules non ciliées et de cellules ciliées, celles-ci en minorité.

Depuis l'époque où j'ai publié cette note, j'ai pu recueillir de nouvelles observations qui, jointes aux anciennes, feront l'objet d'un travail détaillé.

27. — La karyokinèse dans l'épithélium intestinal.

Comptes rendus de la Société de biologie. 1887.

L'épithélium qui revêt la surface de la muqueuse de l'intestin grêle se régénère grâce à la multiplication, par division karyokinétique, des éléments préexistants. Chez les mammifères, les figures mitotiques sont plus abondantes dans les glandes de Lieberkühn que partout ailleurs.

Il est aisé de constater chez la grenouille que, contrairement à l'opinion défendue par certains auteurs, les noyaux en voie de division ne se trouvent pas toujours placés sur un plan plus superficiel que les noyaux voisins. On en rencontre dans n'importe quel point de l'épaisseur du revêtement épithélial. Ceci s'expliquerait d'ailleurs aisément si l'on supposait que les leucocytes migrateurs, toujours si abondants dans l'épithélium intestinal, se divisent au cours de leurs pérégrinations.

Or, l'exactitude de cette hypothèse se trouve vérifiée par l'étude des caractères des figures cinétiques, caractères assez nets pour permettre de faire la part de ce qui est régénération épithéliale et de ce qui est multiplication d'éléments immigrés.

[La division mitotique des cellules migratrices dans l'épithélium des villosités de l'intestin grêle, chez l'homme, a été observée et décrite récemment par J. Schaffer. (Beiträge zur Histologie menschlicher Organe. I, Duodenum, II, Dünndarm. III, Mastdarm. *Sitzungsberichten d. kais. Akad. d. Wissenschaften in Wien*. 1891. Bd. C, p. 19 du tiré à part.)]

28. — **Estomac (Anatomie et histologie).**

Article du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*. 1888.

Un premier paragraphe est consacré à l'anatomie comparée de l'estomac chez les différents groupes de vertébrés, insistant particulièrement sur celui de l'homme. Vient ensuite l'étude de la structure de cet organe, notamment de sa muqueuse qui est l'objet d'une description détaillée. Je me suis attaché surtout à exposer l'état de nos connaissances sur l'importante question des glandes envisagées à l'état de repos et à l'état d'activité.

29. — **Sur la constitution du protoplasma des cellules épithéliales des villosités de l'intestin grêle et sur l'état de ces cellules pendant l'absorption des graisses.**

Bulletin de la Société des sciences de Nancy. 1890.

30. — **Sur les cellules à grains du fond des glandes de Lieberkühn chez quelques mammifères et chez le lézard.**

Bulletin de la Société des sciences de Nancy. 1890.

31. — **Recherches sur l'épithélium de l'intestin grêle.**

Journal international d'anatomie et de physiologie. 1890. 62 p., avec 3 pl.

Ainsi que l'indique le titre des deux communications préliminaires présentées à la Société des sciences, mes recherches ont porté essentiellement : 1° sur la constitution du protoplasma des cellules épithéliales des villosités de l'intestin grêle et sur l'état de ces cellules pendant l'absorption des

graisses ; — 2° sur les cellules à grains du fond des glandes de Lieberkühn chez quelques mammifères et chez le lézard.

J'ai eu l'occasion en outre de signaler incidemment quelques détails étrangers à ces questions, tels que, par exemple : l'existence de ponts intercellulaires entre les éléments épithéliaux ; la constitution des noyaux de ces mêmes éléments.

Les principales conclusions de mes recherches sont les suivantes :

I. — Le protoplasma des cellules épithéliales des villosités (ou des replis, chez les animaux qui n'ont pas de villosités) de l'intestin grêle, sécrète des granulations. Chez certains animaux et dans certaines conditions, ces granulations augmentent de volume et deviennent des boules plus ou moins volumineuses qui constituent un produit figuré de composition sans doute complexe mais fixe, et que l'on peut considérer comme une sorte de ferment.

Ces éléments figurés jouent le rôle essentiel dans l'absorption des corps gras (peut-être aussi des autres substances). Ceux-ci pénètrent dans les cellules épithéliales sous la forme de solution, après avoir été au préalable dédoublés dans la cavité intestinale par les sucs digestifs, et se fixent sur les grains aussi bien que sur les boules les plus volumineuses. Il y a simplement dépôt dans la substance de ces formations ou bien influence active de cette même substance qui agit en opérant la synthèse de la graisse.

Pendant l'absorption, le noyau des cellules épithéliales subit des transformations qui prouvent qu'il entre pour une certaine part dans l'accomplissement du phénomène.

Les éléments décrits chez la grenouille (et je ne parle absolument que de cet animal) dans l'épithélium intestinal sous le nom de phagocytes ne sont pas des phagocytes, mais des cellules épithéliales dans lesquelles l'élaboration des boules a atteint son maximum d'intensité.

II. — Chez un certain nombre de mammifères dans le fond des glandes de Lieberkübn, et cbez le lézard dans le fond des sillons compris entre les replis de la muqueuse, on trouve des éléments cellulaires spéciaux, les « cellules à grains de Paneth ». Ces cellules sécrètent des corpuscules figurés qui paraissent constitués de la même façon que les enclaves étudiées dans le chapitre précédent. Le protoplasma et le noyau contribuent à cette sécrétion. Arrivées au terme de leur évolution sécrétoire, les cellules ne se détruisent pas mais reviennent à leur état initial.

Cbez la souris, les cellules du fond des cryptes renferment en grande abondance des enclaves comparables aux grains mais infiniment plus volumineuses. Comme ceux-ci, elles sont élaborées à la fois par le protoplasma et par le noyau. Le rôle de toutes ces formations est en rapport avec l'absorption, mais il n'est pas déterminé d'une façon précise pour celles qui prennent naissance dans les cellules à grains.

32. — Le noyau cellulaire dans les glandes mucipares du péripate.

Revue biologique du Nord de la France. 1890. 11 p. avec 1 pl.

La question des transformations du noyau pendant les différentes phases de l'activité fonctionnelle des cellules glandulaires et de la part qu'il prend à l'élaboration du produit de sécrétion est à coup sûr une des plus importantes que la cytologie ait à résoudre, c'est aussi l'une des plus obscures. J'ai eu l'occasion d'examiner dans les tubes des glandes mucipares d'un péripate des formes nucléaires remarquables qui me paraissent pouvoir être rattachées à des étapes différentes de la sécrétion.

Les tubes glandulaires renferment deux catégories d'élé-

ments cellulaires complètement dissemblables dans toutes leurs parties.

Les uns paraissent s'être vidés du produit de sécrétion qu'ils avaient élaboré, les autres au contraire en sont encore gorgés. Le noyau dans les premiers est caractérisé par l'existence d'un ou plusieurs nucléoles plasmatiques et par l'agencement de la chromatine qui contracte d'étroits rapports avec ces nucléoles. Le noyau des seconds, plus volumineux, ne reuferme pas de nucléoles plasmatiques et la chromatine s'y trouve localisée à la périphérie, étalée en lame mince irrégulièrement déchiquetée.

Je considère ces deux formes si différentes de noyaux comme étant dérivées l'une de l'autre et représentant des stades de leur activité fonctionnelle. Les matériaux de réserve (nucléoles plasmatiques) développés dans le noyau s'y accumulent, subissent sans doute certaines transformations chimiques et refoulent petit à petit vers la périphérie toute la chromatine qui les entourait primitivement. Cette interprétation me semble plus satisfaisante que celle qui consisterait à considérer les noyaux gonflés à chromatine périphérique comme des noyaux en voie de régression.

33. — Sur quelques détails relatifs à la morphologie des eléments épithéliaux des canalicules du corps de Wolff.

Comptes rendus de la Société de biologie. 1888.

34. — Contribution à l'étude des cellules glandulaires. I. Les éléments des canalicules du rein primitif chez les mammifères.

Journal international d'anatomie et de physiologie. 1891. 99 p., 4 pl.

Dès 1888, dans une note présentée à la Société de biologie, j'avais décrit des transformations des cellules épithéliales qui

revêtent les canalicules du corps de Wolff, en rapport avec l'excrétion de produits liquides élaborés par ces cellules. Ces phénomènes font l'objet du travail in-extenso publié quelques années après.

Les conclusions auxquelles m'a conduit cette étude sont les suivantes :

1° Les canalicules du rein primitif chez les mammifères peuvent être divisés en trois segments : *a*) un segment glomérulaire ou capsulaire ; *b*) un segment post-glomérulaire dont l'épithélium fait suite par gradation insensible à l'épithélium du précédent ; et *c*) un segment collecteur qui débouche dans le canal de Wolff. Les éléments glandulaires du segment post-glomérulaire sont caractérisés par l'existence sur leur face libre d'une bordure en brosse. Celle-ci est une formation primitive, dont toutes les cellules sont munies dès le début, et qui ne disparaît que dans certaines conditions. Les éléments du segment collecteur ne possèdent jamais de bordure en brosse.

2° Toutes les cellules de ces deux segments sécrètent et excrètent d'une façon plus ou moins active. Partout le mécanisme de l'excrétion est le même et se traduit généralement par des modifications dans les caractères extérieurs de ces cellules. Deux cas peuvent se présenter. Dans le premier, le produit élaboré au sein du protoplasma, le produit de sécrétion en un mot, sort par la surface libre des cellules, en s'insinuant entre les bâtonnets de la bordure, sous la forme de fines gouttelettes qui tombent dans la lumière du tube. Il ne semble pas que ces gouttelettes repoussent devant elles une membrane.

Dans le second cas, le produit de sécrétion s'accumule en abondance et brusquement dans les mailles du réseau protoplasmique. La cellule tend à se gonfler, mais les éléments qui l'entourent réagissent sur elle et comme, d'autre part, elle se

trouve maintenue à la périphérie par la membrane propre du tube, c'est du côté de la lumière du canalicule qu'elle fera saillie. Le liquide sécrété sera refoulé dans les couches superficielles du protoplasma. La bordure en brosse, incapable de résister à cette poussée qui la fait bomber de plus en plus, se disjoint à l'endroit où la pression est la plus énergique et le corps protoplasmique gorgé de liquide fait hernie à l'extérieur sous forme d'une boule volumineuse. Les bâtonnets dont les caractères se sont modifiés se trouvent alors rejetés de toute part. Puis la boule se détache et devient libre, mettant ainsi à nu le protoplasma auquel elle était rattachée.

3° Il est possible, probable même, que le processus se renouvelle plusieurs fois dans une même cellule. Il n'est cependant pas nécessaire qu'elle se reconstitue dans son état primitif pour pouvoir sécréter et excréter encore. En tout cas, au bout d'une certaine période d'activité les éléments glandulaires se détruisent et sont remplacés par de nouvelles cellules provenant de la division des éléments anciens.

4° Ces phénomènes sont identiques à ceux qui ont été décrits dans le rein définitif adulte à l'état pathologique (néphrites). L'embryon de mammifère se trouve donc par son rein dans les mêmes conditions qu'un adulte atteint de néphrite. Ceci démontre une fois de plus que les phénomènes dits pathologiques ne sont que la reproduction de phénomènes qui sont normaux soit à une autre période de la vie chez le même individu, soit chez d'autres espèces animales.

5° En se plaçant au point de vue général du fonctionnement des cellules glandulaires, on peut dire que les éléments des canalicules wolffiens constituent un intermédiaire entre les cellules qui sont rejetées au dehors en totalité, pour former elles-mêmes le produit excrété (cellules des glandes sébacées par exemple), et les cellules qui, demeurant en place, éliminent la substance qu'elles ont élaborée. En effet, à chaque

période d'excrétion elles abandonnent une partie de leur corps cellulaire, le reste avec le noyau conservant la propriété de vivre encore, de sécréter et d'excréter, jusqu'au moment de la dégénérescence finale.

35. — **Contribution à l'étude des cellules glandulaires. II. Le protoplasma des éléments des glandes albumineuses (lacrymale et parotide).**

Archives de physiologie normale et pathologique. 1892, 16 p., avec 1 pl.

36. — **Contribution à l'étude des cellules glandulaires. (Note additionnelle au mémoire précédent.)**

Archives de physiologie normale et pathologique. 1892.

Je me suis proposé de déterminer la constitution du protoplasma des glandes séreuses ou albumineuses et de reconnaître en même temps la forme sous laquelle se présente, à l'intérieur du corps cellulaire, le produit de sécrétion. Ce sont là évidemment deux questions inséparables l'une de l'autre et qu'il convient de résoudre avant de vouloir pénétrer plus intimement dans l'étude des manifestations fonctionnelles de la cellule glandulaire.

Après avoir rappelé quelles sont les opinions qui actuellement ont cours sur cette question, j'expose les résultats de mes propres observations qui m'amènent à conclure que le corps cellulaire des éléments des glandes séreuses comprend: 1° une substance fondamentale d'apparence homogène; 2° des grains logés au milieu de cavités creusées dans la dite substance et jamais sur les lames qui isolent de toute part ces cavités. Cette constitution du protoplasma répond donc à la définition qu'en ont donnée Butschli et Kunstler. Il a la structure spumeuse, mousseuse ou alvéolaire, seulement ici la disposition alvéolaire est secondaire.

Les grains représentent les produits de sécrétion, c'est-à-dire les produits de l'évolution spéciale de la substance fondamentale. Une remarque importante à faire c'est que ces grains ne sont pas éliminés tels quels hors de la cellule qui les a fournis, mais sont au préalable dissous. Du moins certains faits autorisent à penser que c'est ainsi que les choses se passent. Si ce mécanisme est le vrai, les processus se trouveraient être les mêmes dans les cellules à sécrétion albumineuse et dans les cellules à sécrétion muqueuse qui, ainsi que l'a montré Ranvier, excrètent de cette façon. La granulation dissoute, au lieu d'être du mucigène, serait une matière albuminoïde.

37. — La glande de Cowper chez le hérisson.

Bulletin de la Société des sciences de Nancy. 1892.

Les glandes qui, chez le hérisson (*Erinaceus europæus*), sont considérées comme les homologues des glandes de Cowper possèdent une structure histologique remarquable que j'indique brièvement dans cette note, réservant l'étude détaillée des phénomènes d'excrétion pour un travail ultérieur.

Ces glandes sont constituées par des tubes ramifiés dont l'épithélium diffère selon que l'on considère leur segment proximal ou leur segment distal.

Dans le segment proximal l'épithélium est représenté par un certain nombre de couches superposées de cellules dont les caractères varient pour celles qui sont profondes et pour celles qui sont superficielles : les premières sont des cellules jeunes qui se régénèrent activement, les secondes sont en pleine dégénérescence et tombent dans la lumière du tube. Il y a ici un processus analogue à celui de la desquamation épidermique ou à celui de la transformation des éléments des glandes sébacées.

Tout autre est l'épithélium du segment distal. Il est fait de cellules cylindriques plus ou moins hautes, disposées sur une seule couche. Le passage de l'épithélium stratifié du segment proximal à cet épithélium cylindrique est brusque. Il est très probable que toute cette partie du revêtement épithélial du tube glandulaire excrète une substance liquide, laquelle balaie devant elle les éléments figurés innombrables, produits de l'évolution de l'épithélium du segment proximal.

38. — Les spermatogonies chez la salamandre d'hiver (noyaux polymorphes, sphère attractive, division directe).

Comptes rendus de la Société de biologie. 1892.

Après avoir rappelé les variations morphologiques du testicule de la salamandre, j'envisage successivement les points suivants :

1° *Noyaux polymorphes.* — L'existence des noyaux polymorphes dans les spermatogonies est constante. Pendant la période hivernale et tout au commencement du printemps ils sont de beaucoup plus nombreux que les noyaux sphériques. En avril, il y a en général presque autant des uns que des autres et il paraît que plus tard la proportion est renversée. La forme initiale étant la forme sphérique, on peut donc dire qu'en automne les noyaux sphériques commencent à se transformer en noyaux polymorphes pour redevenir sphériques au printemps. Dans les noyaux sphériques on voit très souvent, sur les coupes, une aire claire occupée par une strie sombre et épaisse qui en occupe le grand axe. Je pense que cette strie est la coupe d'une cloison qui part de la périphérie du noyau et s'enfonce plus ou moins profondément dans son épaisseur. Sa présence serait en rapport avec le développement des encoches profondes et étroites qui entaillent la surface des noyaux polymorphes.

2° *Sphère attractive.* — L'existence dans les spermatogonies d'une sphère attractive munie d'un ou de deux corpuscules centraux est certaine. On la trouve dans les cellules à noyaux polymorphes, à côté de l'amas granuleux soi-disant archoplasmique décrit par Meves. Il s'ensuit que, contrairement à l'opinion de cet auteur, la sphère ne dérive pas de l'amas ou inversement.

3° *Division directe.* — J'ai réussi à constater d'une façon positive la division des noyaux des spermatogonies par simple étranglement. Les seules modifications de structure du noyau consistent en ce que : 1° l'un des noyaux-filles, moins volumineux que l'autre, est plus compact, plus coloré que le second; 2° on voit dans le pont d'union des noyaux-filles, surtout quand il est encore assez large, des fibrilles chromatiques étirées, tendues d'un côté à l'autre, avec des renflements sur leur parcours, et en continuité avec la charpente chromatique des noyaux-filles. Il y a peut-être là des phénomènes rappelant ceux qui, dans la division indirecte, président à la formation des « filaments réunissants » lors de l'écartement des noyaux-filles.

Quant au rôle si spécial que Meves fait jouer à la sphère attractive lors de la division par étranglement des noyaux des spermatogonies, il m'a été impossible d'en confirmer la réalité. Jamais je n'ai pu retrouver ce que cet histologiste a décrit.

39. — **Les sphères attractives et le fuseau achromatique dans le testicule adulte, dans la glande génitale et le rein embryonnaires de la salamandre.**

Comptes rendus de la Société de biologie. 1892.

Les faits que je relate dans cette communication se rapportent : 1° aux sphères attractives ; 2° à la formation du fuseau achromatique et enfin 3° à la plasmodiérèse des éléments du rein.

I. — Dans les cellules épithéliales, au stade de repos, des canalicules rénaux de la larve de salamandre, les formations susceptibles d'être interprétées comme sphères attractives sont représentées : tantôt par des corpuscules centraux au nombre de deux (du moins dans la majorité des cas), écartés l'un de l'autre et logés respectivement au milieu d'une auréole claire (zone médullaire) circonscrite elle-même par une couche annulaire dense de protoplasma (zone corticale); tantôt par un, deux ou plusieurs corpuscules centraux groupés dans un amas archoplasmique indivis. Dans le premier cas, les deux corpuscules centraux sont unis par un pont clair renflé en un fuseau incurvé contigu à la membrane nucléaire.

Dès que le noyau entre en division, au stade de pelotonnement, l'existence de deux sphères devient plus aisée à reconnaître. Elles restent d'ailleurs toujours unies par une bande claire fuselée, le « fuseau primitif ». L'union directe des deux sphères attractives persiste pendant toutes les phases suivantes. Au stade de la plaque équatoriale, j'ai pu constater la division de chacun des corpuscules polaires et m'assurer que dès ce moment ils se trouvaient unis par un petit fuseau ou par un pont étroit clair. Il en résulte que, de très bonne heure, alors même que la séparation des noyaux-filles n'a pas encore commencé à se faire, chacune des futures cellules se trouve munie de deux corps centraux reliés entre eux.

II. — Les images relatives à la formation du fuseau achromatique dans les espèces cellulaires que j'ai étudiées sont presque superposables à celles qu'Hermann a décrites et figurées dans les spermatocytes de la première génération chez la salamandre. La conclusion qu'on en peut tirer relativement à l'origine du fuseau, c'est que cette origine est mixte. Le fuseau primitif est d'origine cytoplasmique, les irradiations périphériques qui, avec celui-ci, constituent la totalité du fuseau défi-

nitif sont d'origine nucléaire, sauf peut-être dans leur partie juxtapolaire.

III. — Dans le rein de la larve de salamandre, la plasmodiérèse suit une marche spéciale. L'étranglement du corps cellulaire débute dans la profondeur et progresse de là vers la surface. Par suite de ce processus le reste fusorial se trouve déplacé petit à petit, sa partie moyenne correspondant à l'étranglement étant refoulée de plus en plus vers la surface libre de l'épithélium. Au milieu du pont d'union qui réunit les cellules-filles, on constate la présence du « corps intermédiaire » de Flemming.

40. — Glande et glandules thyroïdes (parathyroïdes) chez les Cheiroptères.

Bulletin de la Société des sciences de Nancy. 1893.

Les observations dont je rends compte dans cette note ne se rapportent qu'à une seule espèce de chauve-souris, la pipistrelle (*vesperugo pipistrellus*). J'ai étudié, au moyen de coupes en série intéressant à la fois toutes les parties molles du cou, les dispositions topographiques de la glande thyroïde et des glandules thyroïdiennes décrites déjà par Sandström, Gley et Christiani chez un certain nombre d'animaux.

Chez la pipistrelle, la glande thyroïde comprend deux lobes latéraux complètement indépendants : jamais je ne les ai vus réunis par un isthme. Chacun de ces lobes est placé comme un coin entre la face postéro-externe de la trachée et la face antérieure de l'œsophage. Les nerfs récurrents sont situés en dedans, presque au contact de leur angle interne.

Quant aux glandules, j'en ai constamment trouvé *deux de chaque côté.* L'une ne mesure pas plus d'un quart à un neuvième de millimètre dans sa plus grande longueur ; l'autre a un diamètre quatre à cinq fois plus petit. La glandule la plus

volumineuse est située, en général, à la partie postérieure du lobe thyroïdien ; l'autre est assez constamment placée au niveau de la face antéro-interne ou de l'angle interne de ce même lobe. Toutes deux sont logées à la périphérie de la masse glandulaire thyroïdienne, une partie de leur surface venant, sans proéminer, se montrer à l'extérieur. Une seule fois j'ai observé une glandule complètement enfouie à ses deux extrémités dans la glande thyroïde. Ces rapports sont en somme assez analogues à ceux que Christiani a décrits chez la souris et chez le campagnol, et Gley chez le chien.

41. — **Traité d'anatomie humaine**
publié sous la direction de P. Poirier, par MM. Charpy, Nicolas, Prenant, Poirier et Jonnesco.
1893. Paris, Battaille et Cie.

Ma part de collaboration comprend jusqu'alors : le développement et la structure des os ; le développement et la structure des articulations. Des figures en grande partie originales et dessinées d'après mes préparations sont annexées à ces chapitres.

Collaboration à la **Revue des sciences médicales** dirigée par le professeur G. Hayem — **(Partie anatomique)**. Depuis 1885.

Bibliographie anatomique.

Revue des travaux en langue française (anatomie, histologie, embryologie, anthropologie), paraissant tous les deux mois.

Cette revue, dont j'ai commencé cette année la publication avec l'aide de plusieurs collaborateurs, comprend deux parties : une partie bibliographique et une partie analytique. Comme son titre l'indique, elle s'occupe exclusivement des travaux publiés en langue française, quelle que soit du reste la nationalité de leurs auteurs.

Nancy. Imp. coopérative de l'Est, rue Saint-Dizier, 51.